

SZDB/Z

深圳市标准化指导性技术文件

SZDB/Z 155—2015

河道管养技术标准

2015 - 10 - 27 发布

2015 - 12 - 01 实施

深圳市市场监督管理局 发布

目 次

前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总则	2
5 河道巡查与检查	2
6 河道养护	6
7 河道保洁	8
8 绿化养护和景观设施维护	9
9 附属设施维护	10
附录 A（规范性附录）河道管养相关记录表	14

前 言

本文件根据GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本文件由深圳市水务局提出并归口。

本文件主要起草单位：深圳市水务局、深圳市广汇源水利勘测设计有限公司。

本文件主要起草人：李喆、李波、邢华、李立辉、黄培志、刘福彬、郑润民、庄光钦、关旭、黄华中、江锦燕。

引 言

通过立体化综合整治，深圳市河道治理取得了显著的生态效益和社会效益。不仅显著改善了城市河道的水环境，恢复了河道的生态功能，为市民营造了良好的亲水环境，并在深圳打造“全球宜居城市”过程中发挥了重要作用。为了健全河道管养标准和考评体系，提高河道管养的精细化、标准化水平，特编写此标准。

河道管养技术标准

1 范围

本文件规定了河道管理范围内的河床、堤防护岸、河道保洁、绿化和景观、附属设施管养与维护等技术要求。

本文件适用于深圳市行政区域内河道的管养与维护。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

CJJ 6 排水管道维护安全技术规程

CJJ 36 城镇道路养护技术规范

SL 75 水闸技术管理规程

SL 198 水文巡测规范

SL 227 橡胶坝技术规范

SL 595 堤防工程养护修理规程

DB 440300/T 6 园林绿化管养规范

SZDB/Z 24 河道维修养护技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

河道管养 river management and maintenance

河道管理与养护的简称。是指通过计划、组织、协调、控制等手段，结合人、物、信息等资源，对河道管理范围内的河床、堤防护岸、绿化及附属设施进行的保养、维护，包括预防和修复灾害性损坏以及提高使用质量和服务水平而进行的加固、改善等。

3.2

河床清淤 river dredging

根据管养要求或河道改造需要，对河道底部一定时期内沉积的泥、沙、石和人为设置的障碍物等进行挖掘、清理，确保河道过水断面及防洪安全，改善水域条件的工程措施。

3.3

河道保洁 river cleaning

根据管养要求或河道需要，对河道水域内及周边陆域范围内所进行的清除垃圾、除味、以及除四害等改善环境卫生、提升水体质量和景观的工程措施。

3.4

附属设施 ancillary facilities

指为满足河道功能需要为之相配备的设备、设施、建筑等。例如安全设施、水文监测设施、照明设施、景观设施等。

4 总则

- 4.1 河道管理单位应遵循养护服务市场化的原则，选择有相应资质的单位对河道进行管养。
- 4.2 河道管养应在满足河道行洪安全要求的前提下，尽可能维持河流原状，保障沿线居民生命财产的安全，保持河道生态与周边自然人文环境相协调，实现人水和谐共处，提升河道的人文内涵。
- 4.3 根据防洪标准，原则上将河道管养分为四个级别，由高到低分别为：I级管养、II级管养、III级管养、IV级管养（见表1）。具体河段的管养级别可由河道管理单位根据河段的重要程度在河道管养级别的基础上进行适当调整。

表1 水位观测频率表

河道管养级别	I级管养	II级管养	III级管养	IV级管养
防洪标准[重现期(年)]	≥ 100	100-50	50-20	20-10
注：上限不含本数，下限含本数。				

5 河道巡查与检查

5.1 河道巡查

巡查人员主要职责是承担管理范围内各设施的巡视、检查工作，做好记录，发现问题及时报告处理；参与害堤动物防治工作、参与防洪抢险；承担河道安全工作，每次巡查结束后，应填写附录A表A.1《河道巡查记录表》，如有违法、违规事件应填写附录表A.2《违法（违规）事件登记表》，基本要求如下：

- a) 巡查人员应配备必要的装备，沿河设置岗亭及签到箱。
- b) 每天巡回检查，重点河段24小时不间断巡查，发现问题及时上报。
- c) 密切关注天气情况，雨前劝离河道内全部行人，雨中驻守各下河道路路口，设置警示线或警戒墩，防止行人下河，雨后负责统计水毁情况。
- d) 每天至少巡查一次橡胶坝及水闸，雨期负责橡胶坝及水闸的运行调度，并做好记录。
- e) 每天至少巡查一次河道附属设施，并做好记录。
- f) 巡查人员在巡查时应认真负责、全面仔细，快速及时地掌握河道设施的整洁和完好状况，做到实事求是，当天做好巡查记录。
- g) 巡查人员要及时掌握涉河建设项目实施动态，按审批要求对涉河建设项目进行监管。
- h) 巡查人员对违法、违章行为有劝阻的义务，情节严重的应在第一时间上报。
- i) 遇重大活动及节假日，应提供相应的服务（含挂标语、彩旗等），同时应积极主动加强巡查，配合河道管理单位做好保障工作。

- j) 遇洪水、台风等紧急状况，应加强巡查，配合河道管理单位做好抢险应急工作，第一时间掌握防洪隐患，做好记录，及时上报。

5.2 河道观测

5.2.1 水位观测

水位观测结果应填写附录A表A.4《水位观测记录表》。应根据本地区暴雨预警信号级别高低确定河道水位观测频率（见表2），若达到警戒水位，应及时上报河道管理单位。

表2 水位观测频率表

序号	暴雨预警级别	观测频率
1	本地区黄色预警信号	1次/60分钟
2	本地区橙色预警信号	1次/30分钟
3	本地区红色预警信号	1次/15分钟

5.2.2 位移观测

根据堤防的结构形式和重要性来设置观测点，观测内容及频率，并作记录，整理存档。每个观测点每年要绘制沉降位移曲线作分析。若有异常，应及时报河道管理单位。观测结果应填写附录A表A.5《堤防工程位移观测记录表》。

5.2.3 渗水观测

每年汛期暴发洪水时，应观测堤防护岸各个部位（含墙身、变形缝、基础、水闸、板桩接缝等）是否有渗水现象。观测结果应填写附录A表A.6《渗水观测记录表》。

5.2.4 裂缝观测

经工程检查，对可能影响结构安全的裂缝，应选择有代表性的位置，设置固定观测标点。裂缝发展初期，每月观测一次，裂缝发展缓慢后可适当减少测次；裂缝有显著发展时，应增加测次；判明裂缝已不再发展后，恢复正常观测。观测结果应填写附录A表A.7《堤防裂缝观测记录表》并及时上报河道管理单位。

5.3 河道检查

5.3.1 河床检查

5.3.1.1 每年汛期前、后，管养单位应组织不少于1次的全面检查。对易冲刷、易淤积或存在安全隐患的河段，应加大检查频率；

5.3.1.2 检查应在河道内水位较低时段进行。有条件时，宜通过现有坝（闸）等工程措施将河道水位调节到便于全面检查的允许低水位。每次河床检查结束后，应填写附录A表A.3《河床检查记录表》；

5.3.1.3 河床检查的重点部位应包括：河道转弯处（凹凸岸）、过水断面变化河段和存在影响行洪的建（构）筑物如坝（闸）的河段等。重点检查河床有无冲刷、淤积，河床有无障碍物和废弃物。如有障碍物和废弃物应及时清理，若发现安全隐患，应及时上报河道管理单位。

5.3.1.4 每年汛前、汛中、汛后需对箱涵进行不少于三次的专项安全检查，主要内容包括行洪能力、结构安全等。

5.3.2 堤防和护岸检查

5.3.2.1 专项检查

每年汛前、汛后养护单位应组织专业人员对堤防护岸进行全面检查并整理相关专业报告。

5.3.2.2 堤防检查

堤防检查包括以下内容：

- a) 堤顶：宽度和堤顶结构是否符合设计标准，堤顶是否坚实平整，堤肩线是否平顺、有无凹陷、裂缝、残缺，相邻两堤段之间有无错动，土质堤防是否因沉降与硬化导致堤顶脱离，硬化路面是否磨损；
- b) 堤坡：是否平顺，坡度是否符合设计标准，有无雨淋沟、滑坡、裂缝、塌坑、洞穴，有无害堤动物洞穴和活动痕迹，有无渗水散浸，排水沟是否完好、顺畅，排水孔是否正常，渗漏水量变化情况；
- c) 堤脚：有无冲刷、残缺、洞穴；
- d) 堤面：是否平坦、有无坑槽，有无明显的波状起伏，雨后有无积水。

5.3.2.3 护岸检查

护岸检查应符合下列规定：

- a) 坡式护岸：坡面是否平整，完好，砌石有无松动、塌陷、脱落、架空、垫层淘刷等现象，护坡上有没有杂草、杂树和杂物。浆砌石或混凝土变形缝和止水是否正常完好，坡面是否发生局部侵蚀剥落、裂缝或破碎老化，排水孔是否顺畅；
- b) 坝式护岸：砌石护坡坡面是否平整、完好、紧密，有无松动、塌陷、脱落、架空等现象，砌缝是否紧密。土心顶部是否平整，土石结合是否严紧，有无陷坑、脱缝、水沟；
- c) 墙式护岸：混凝土墙体相邻段有无错动、变形缝开合和止水是否正常，砌浆石墙体变形缝内填料有无流失，坡面是否发生侵蚀剥落、裂缝或破碎、老化，排水孔是否顺畅；
- d) 护脚：护脚体表面有无凹陷、坍塌，护脚平台及坡面是否平顺，护脚有无松动；
- e) 河势有无较大改变，滩岸有无坍塌；
- f) 检查防汛通道是否安全可靠。

5.3.2.4 防渗及排水设施检查

防渗及排水设施检查包括以下内容：

- a) 防渗设施：保护层是否完整，有无断裂、损坏、失效；
- b) 排水设施：排水沟进口有无孔洞暗沟，沟身有无沉陷、断裂、接头漏水、阻塞，出口有无冲坑悬空。排水体内有无淤泥、杂物。

5.3.2.5 穿堤、跨堤建筑物及其与堤防接合部检查

穿堤、跨堤建筑物及其与堤防接合部检查包括以下内容：

- a) 与堤防交叉连接的各类建筑物是否影响堤防的管理和防洪安全；

- b) 当穿堤建筑物的底部高程在堤防设计洪水位以下时,其为舒缓洪涝灾害所设置的闸门或阀门能否按相关要求启闭;
- c) 穿堤建筑物与堤防接合部的结合是否紧密和平顺;
- d) 穿堤建筑物与土质堤防的接合部临水侧截水设施是否完好无损,背水侧反滤排水设施是否完好,有无阻塞现象;
- e) 跨堤建筑物支墩与堤防的接合部是否有不均匀沉陷、裂缝、空隙等;
- f) 各种上堤道路及其排水设施与堤防的接合部有无裂缝、沉陷、冲沟;
- g) 跨堤建筑物与堤顶之间的净空高度,能否满足河道交通、堤顶交通、防汛抢险、管理维修等方面的要求;
- h) 各种穿堤闸涵有无损坏,能否安全运用。

5.3.2.6 其它相关项目检查

其它相关项目检查包括以下内容:

- a) 混凝土建(构)筑物表面有无剥落、侵蚀、裂缝、碳化、露筋、钢筋锈蚀情况;
- b) 伸缩缝、沉降缝损坏、渗水及填充物流失情况;
- c) 工程管理设施(如水尺、里程碑、百米桩、分界桩、险工险段牌、工程简介牌)是否完整无损;车辆限行标识是否醒目;
- d) 护岸及堤防工程保护范围内有无违章建筑、取土、开渠、打井、挖窖、建窑、葬坟、开采地下资源、钻探等活动。防汛通道内不得有违建或简易棚屋;
- e) 各种观测设施是否保持完好,能否正常进行观测。

5.3.2.7 在对堤防护岸的每次巡查(检查)结束后,应填写附录A表A.8《堤防护岸检查记录表》,对检查中发现问题及突发情况的,应填写附录A表A.9《堤防护岸工程检查汇总表》并及时上报河道管理单位。

6 河道养护

6.1 河床养护

6.1.1 河床保护

- a) 河道凹岸、束水河段和其它河段的河床应采取措施避免冲刷损坏。河床冲刷坑已影响堤防护岸安全时应当及时采取措施。
- b) 易冲刷河床(如粉砂河床)或特殊河段(如坝下或闸下)一经发现冲刷坑,应对其进行铺砌或抛石护底处理。

6.1.2 河床清淤

- a) 河道管理单位应制定具体的河床清淤计划,保证行洪排涝畅通。具备条件下每年均应对河床底进行水下地形观测,及时跟踪河床淤积情况。
- b) 河床淤积不得影响河道行洪排涝功能和排水管口的排水。
- c) 河床清淤应按照设计河底标高和墙前设计覆土高程进行,禁止超挖,以保证堤防护岸安全。
- d) 进行河床清淤时,若河床为人工铺底或抛石的,应疏挖至护底顶部标高。

6.2 堤防和护岸养护

6.2.1 堤防工程维修养护标准项目包括堤顶维修养护、堤坡维修养护、堤防隐患探测、淤区维修养护、前(后)戗维修养护、备防石整修、管理房维修养护、害堤动物防治、防浪(洪)墙维修养护和消浪结构维修养护、陆域排水沟等排水系统养护。

6.2.2 堤防经观测下沉量小于 10cm 且结构稳定时,应及时加高,如堤防经观测下沉量大于 10cm 时,管养单位应在 72 小时内将观测数据上报河道管理单位,由河道管理单位委托河道设计单位确定维修方案。

6.2.3 土堤出现雨淋沟、浪窝、塌陷或墙后填土区发生下陷时,应随时按原设计标准填补夯实。对土堤、土坡的草皮护坡,局部缺损应及时修复。

6.2.4 土堤出现表层裂缝时,应根据裂缝特征及时修复。

6.2.5 砌石混凝土护岸养护应保持坡面平顺、砌块完好、砌缝紧密,无松动、塌陷、脱落、架空等现象,无杂草、杂物,保持坡面整洁完好。

6.2.6 干砌石护岸养护应符合下列规定:

- a) 填补、整修变形或损坏的块石;
- b) 更换风化或损毁的块石,并嵌砌紧密;
- c) 护坡局部塌陷或垫层被淘刷,应先翻出块石,恢复土体和垫层,再将块石嵌砌紧密。

6.2.7 混凝土或浆砌石护岸养护应符合下列规定:

- a) 清理护坡表面杂物;
- b) 变形缝内填料流失应及时填补,填补前将缝内杂物清除干净;
- c) 浆砌石的灰缝脱落应及时修补,修补时讲缝口剔清刷净,修补后洒水养护;
- d) 护岸局部发生侵蚀剥落或破碎,应采用水泥砂浆进行抹补、喷浆处理;破碎面较大且有垫层淘刷、砌体架空现象的,应填塞石料进行临时性处理,岁修时彻底整修;
- e) 排水孔堵塞,应及时疏通;
- f) 护岸局部出现裂缝,应加强观测,判别裂缝成因,进行处理。

6.2.8 混凝土网格护岸的养护应符合下列规定:

- a) 混凝土网格破损,应采用水泥砂浆抹补,并填平混凝土网格与土基接合部;
- b) 应及时对网格内护坡草皮进行补植、清除杂草,适时浇水,草皮覆盖率应达到 95%以上。

6.2.9 模袋混凝土、水泥石、异形块体护岸等应根据其材料性质,按有关规定进行养护。

6.2.10 防汛通道路面应保持平整,满足防汛巡查及运送防汛物资需要。防汛通道维修养护,参照 CJJ 36 执行。

6.2.11 河道凹岸、过水断面变化河段和存在影响行洪的建(构)筑物如坝(闸)的河段,堤防或护岸前端出现冲刷坑时应及时采取砌筑或抛石护底等防冲加固措施。

6.2.12 河道堤岸受损维修标准不得低于原设计标准,对于原结构与维修部位之间的连接,应有相应的结构加强措施确保连接良好。

6.2.13 堤防和护岸维修养护操作规程参照 SL 595、SZDB/Z24 执行。

6.3 “四害”消杀及害堤动物防治

6.3.1 除“四害”工作每月不得少于 1 次。

- a) 老鼠:每 1000 米河道中鼠迹(包括鼠洞、鼠粪、鼠咬痕及鼠道)不得超过 2 处;
- b) 蚊:水体(湖泊、河流、沟渠等),沿其边缘的不同地点,用 500ml 收集勺采集水样不少于 100 勺,蚊幼及蛹数量不得超过 5 只;
- c) 蝇:蝇类孳生得到有效治理,幼虫和蛹的检出率不超过 3%;
- d) 蟑螂:目测法活卵鞘和蟑迹(粪便、蜕皮、空卵鞘壳、死尸等)不得超过 5 只/100 平方米。

6.3.2 蚁患查杀

- a) 堤坝蚁患检查包括堤坝及四周环境,检查时间宜每月 1 次;
- b) 堤坝蚁患检查方法可根据遗留痕迹间接推断,或利用引诱物直接查找;
- c) 可能存在蚁患地区应做好预防,可采用环境改良,药物防护或两种方式同时进行;在选择药物时,要避免对河道水环境、动植物造成影响;

d) 堤坝白蚁的灭杀宜优先采用直接挖巢法、挖沟截道法、药烟熏杀法等三种。

6.3.3 其它害堤动物防治

- a) 每年冬季和汛前进行两次普查。对草丛、料垛、坝头等隐蔽处和害堤动物多发堤段加强普查；
- b) 破坏害堤动物的生活环境与条件，使其不能正常觅食、栖息和繁殖，逐渐减少害堤动物数量直至局部灭绝；
- c) 做好防治记录。内容应包括捕捉动物的时间、堤防桩号、洞穴位置、尺寸、周围环境及处理情况等；
- d) 因地制宜，采用人工捕杀、器械捕捉、药物诱捕、熏蒸洞道、化学绝育等方法；
- f) 对堤身内的洞穴应及时采取开挖回填或充填灌浆等方法处理。

6.4 堤顶道路、巡河道管理

堤顶道路、巡河道一般仅供行人通行、巡查车辆行驶和防洪抢险车辆通行。当需作为公共道路行驶车辆时，应经河道管理单位许可，按相关道路要求设置限重、限高标识和防护警示设施，在道路两端及一定位置设置管理责任牌，明确应急联系方式和人员。在防汛或抢险时期应对相关道路、市政道路与堤顶道路、巡河道的接口进行管控。

6.5 应急抢险措施

应急抢险工作不属于日常维修保养和岁修工作范围，如发现堤防护岸的突发性险情，养护单位应立即采取临时应急抢险措施，并设置安全警示标志，同时向河道管理单位报告。

7 河道保洁

7.1 保洁范围

河道管理范围内的水域、陆域、绿化及与河道功能相关的附属设施。

7.2 水域保洁

7.2.1 河道水域每 1000 m²水面漂浮物(包括水生植物、垃圾)应控制在一定范围内,超过则须限时清理。漂浮物控制指标应符合表 3 规定。

表3 每 1000 m²水面的漂浮物控制指标

序号	项目	I 级管养	II 级管养	III 级管养	IV 级管
1	水面垃圾 (处)	≤10	≤15	≤20	≤25
2	水生植物面 积 (m ²)	单处面积≤10 且 累计面积≤50	单处面积≤10 且 累计面积≤75	单处面积≤10 且 累计面积≤100	单处面积≤10 且 累计面积≤125
3	漂浮物存留 时间	1 小时	2 小时	3 小时	4 小时
4	保洁频次	不少于每天 2 次	不少于每天 1 次	不少于 2 天 1 次	不少于 3 天 1 次

7.2.2 河道上视实际情况在支流汇入口设拦污栅以拦截漂浮物，桥角、桥墩边、闸前亦宜采取措施拦阻漂浮物；拦阻的漂浮物应及时打捞，做到日产日清并运至垃圾场或其它指定场所进行处理。拦漂设施上的漂浮物应及时清除。

7.2.3 拦漂设施应进行及时养护、维修，处于完好状态。拦漂设施松动、变形或不能正常使用时，应及时修理或更换。

7.2.4 汛期河道重点河段清理须在河道所属流域雨停并允许下河作业后一定时间内达到相应等级的保洁标准（见表4）。

表4 汛期重点河段水域垃圾清理时间表

序号	项目	I级管养	II级管养	III级管养	IV级管养
1	暴雨（未达到黄色预警等级）雨停允许下河作业后	24小时	48小时	60小时	72小时
2	黄色及黄色以上暴雨预警信号取消，允许下河作业后	48小时	72小时	84小时	96小时

注：每年汛期第一场暴雨后清理时间，可适当根据情况顺延。

7.2.5 当深圳气象台发布黄色及黄色以上暴雨、台风信号时，停止河道保洁作业。

7.2.6 汛期的保洁应服从河道防汛调度要求。

7.2.7 保洁可采用机械作业或者船舶作业，保洁船宜选用电动或气动低噪音环保型船舶，船上污水杂物不得直接排向河道。

7.2.8 水域在7:00~18:00采用巡回保洁。

7.2.9 保洁结束后，应填写附录A表A.10《河道保洁记录表》。

7.3 陆域保洁

7.3.1 河道陆域范围应无废弃物（垃圾）、吊挂物和杂草。河道重点河段无瓜皮、果壳、纸屑、烟蒂等散落物。汛期河道重点地段清理须在河道所属流域雨停后一定时间内达到相应等级的保洁标准（见表5）。

表5 汛期重点河段陆域垃圾清理时间表

序号	项目	I级管养	II级管养	III级管养	IV级管养
1	暴雨（未达到黄色预警等级）停后	48小时	72小时	84小时	96小时
2	黄色及黄色以上暴雨预警信号取消后	72小时	96小时	108小时	120小时

注：陆域水域交界处，如是大面积石笼挡墙可根据情况适当顺延。

7.3.2 河道管理范围内的建（构）筑物立面应无明显污迹、无乱贴、乱挂和过时破损标语。广告牌、指示牌、宣传画廊、废物箱、围栏、平台、栈道等设施应保持完好清洁，无明显污迹、积尘。

7.3.3 防汛通道路面废弃物控制指标应符合表6规定：

表6 每1000m²路面废弃物控制指标

类别	果皮 (片)	纸屑塑膜 (片)	烟蒂 (个)	其他 (处)
I级管养	≤20	≤20	≤20	≤3
II级管养	≤35	≤35	≤40	≤5

Ⅲ级管养	≤50	≤50	≤60	≤20
Ⅳ级管养	≤60	≤60	≤70	≤30

7.3.4 其他设施保洁应符合下列要求：

- a) 废物箱完好率不低于 95%，箱体周围地面应无抛洒、存留垃圾。
- b) 座椅、雕塑、建筑小品应做到无破损、无明显污迹。

7.3.5 陆域在 7:00~18:00 采用巡回保洁。

7.3.6 保洁结束后，应填写附录 A 表 A.10《河道保洁记录表》。

8 绿化养护和景观设施维护

8.1 绿化养护

8.1.1 河道管理范围内绿化养护按 DB 440300/T 6-1999 执行，Ⅰ级管养河道原则按“绿地-二级管养”质量标准执行；Ⅱ级管养河道原则按“绿地-三级管养”质量标准执行；Ⅲ级、Ⅳ级管养河道，绿化养护应保证植物生长健壮，无缺株、枯死株，并及时采取措施防御各种自然灾害的影响；也可以根据河道管理范围内绿化的重要程度及植物种类提高或降低一级标准。

8.1.2 绿化植物年保存率达到 95%以上；草坪、乔木、灌木等植物，无霉污、病枝、虫害、枯枝烂头、枝体倒斜、叶面破损等现象。

8.1.3 河道两岸绿化带内应保持整洁，无垃圾、无占绿、毁绿现象。

8.1.4 绿化养护内容要求：

- a) 乔木、灌木养护内容为中耕施肥、整地除草、修剪剥芽、防病除害、树桩绑扎、加土扶正、清除枯枝、环境清理、树坛切边、地勤安全，灌溉排水、设施维护等；
- b) 绿篱、球形植物、攀缘植物养护内容为中耕施肥、整地除草、修剪剥芽、整形修剪、防病除害、加土扶正、清除枯枝、树坛切边、环境清理、灌溉排水、设施维护等；
- c) 花境、花坛、造形植物养护内容为深耕翻土、整地施肥、清理杂物、放样栽种、浇水排涝、清除枯叶、缺株补植、修枝整形、防病除害、环境清理、设施维护等；
- d) 草坪养护内容为整地镇压、轧草修边、草屑清除、排除杂草、空秃补植、加土施肥、灌溉排水、防病除害、环境清理、设施维护等；
- e) 河道绿化确需使用药物防治的，应选用环保型药物，禁止使用长效剧毒高残留农药，防止对人、畜的伤害和水体污染；
- f) 对河道水生植物、种植床、生物浮岛进行及时维护管理；
- g) 绿化区域内清洁垃圾应及时清运，减少蚊虫滋生环境，不得就地焚烧或堆肥，避免落入河中和造成二次污染；
- h) 堤面、堤身、平台有无杂物、垃圾。高杆植物和杂草清除率应达到 98%，益草率应达到 90%以上。

8.1.5 对河道绿化中新引入的水生植物种类或品种，不得对环境产生负面影响，须有可靠的栽种经验或数据。在栽种后，应监测其习性并验证其对环境的适应性。

8.1.6 河道管理范围内绿化养护应与周边环境相协调，具体可参照 DB440300/T 执行。

8.2 景观设施维护

8.2.1 景观设施及建筑小品应保持完整、美观，观景区内道路应清洁、平整，路面无松动、缺损、坑洼积水。

8.2.2 健身器材、座椅、栈道、观景平台、廊架、凉亭、水榭等应保持安全、完整、清洁、美观，如发现安全隐患应及时补修。

8.2.3 景观路养护除应符合国家现行法规和标准外，尚应包含以下内容：

- a) 每天进行一次检查和清扫，对易滑、松动、人流量密集的地方应增加检查和清扫的频次；
- b) 踏步要求底部塞实、稳固、周边平直，棱角完整，接缝在 5mm 以下，缝隙用石屑填实；
- c) 雨水边沟排水应畅通，雨水不应在园路和踏步上溢流。

9 附属设施维护

9.1 安全设施

9.1.1 河道护栏、围网应按时巡查确保设施牢固可靠，不得悬挂、晾晒物品。

9.1.2 河道护栏、围网发生变形、损坏，管养单位应在发现后一小时内做好安全防护措施，并开展修复工作，修复应与原结构、材质、色调协调。

9.1.3 标识牌、警示牌应保持完好，出现损坏或偷盗，应在 3 天内修复、补充。

9.1.4 标识牌、警示牌应保持牢固可靠。

9.1.5 采用绿篱带作为安全隔离的，应及时对绿篱带进行检查，出现缺损情况，应及时更换、补种。

9.1.6 监控设施应保持完好，发生损坏应在 24 小时内修复。

9.1.7 河道防撞墩、限位墩应保持完好，出现损坏或偷盗，应在 3 天内修复、补充。

9.2 排水设施

9.2.1 已与河道管理单位办妥移交手续的河道范围内的排水设施，由养护单位负责养护。

9.2.2 排水设施应保持完好，应干净、畅通，遇堵塞时应及时清理。

9.2.3 穿越堤防的排水管道，应增设必要的防止洪（潮）水倒灌设施。

9.2.4 排水设施应及时疏通清捞，河道管养单位在日常管养中，发现井盖、井座、井箅等断裂、丢失等情况，应及时做好安全防护措施，并在 24 小时内报河道管理单位，在井盖、井座修复前，管养单位应加强巡查，确保周边居民的生命财产安全。

9.2.5 防坠网应保持完好，如有损、丢失等情况应及时更换。

9.2.5 闸门、拍门及启闭设备等检修保养频度不低于 1 年 2 次；转动部件应在每年汛前进行检查与维修，汛后进行加油保养。具体参照 CJJ 6 执行。

9.3 水文监测设施

9.3.1 水文水尺表面应洁净，刻度线、读数应保持醒目清楚，无损坏锈蚀。如出现污损应及时进行清洁或修复。

9.3.2 水文水尺紧固件（螺栓、螺帽）应确保牢固，每年汛前、汛后应进行紧固除锈、涂刷油漆。

9.3.3 水文水尺高程每 2 年应校核 1 次，若高程与读数误差大于 5mm，水尺须重新更换安装。

9.3.4 雨量计、流量计等计量仪器均应及时校对。

9.3.5 视频监控设施外观应清洁，无污损，功能正常；控制装置操作应正常、灵敏；监视器应保持图像清晰、稳定。具体操作参照 SL198 执行。

9.4 防汛抢险设施

9.4.1 砂石料场应储备足够的土料、砂石料、编织袋等防汛抢险物料，如有缺失应及时补充。

9.4.2 交通车辆、通信、供电等各种防汛抢险设施应处于完好待用状态。

9.5 照明设施

9.5.1 灯光夜景养护除应符合国家现行法规和标准外，还应包含以下内容：

- a) 景观灯光的维护应符合节能、环保、生态和宜人的要求；
- b) 灯光夜景照明设施必须牢固可靠，并必须设置防水、防雷、防漏电等安全设施；
- c) 对灯光夜景应设专人管理，保持灯光夜景设施的完好，出现故障或损坏时，必须及时修复。

9.5.2 景观节点的照明设施，宜采用具有美化功能及艺术性的节能环保灯具和节能新型现代光源，亮度适中，不影响河流周边公用设施的正常使用并与河流周围环境相协调。

9.6 救生设施

9.6.1 下河通道应及时修整维护，保持畅通。在河道低水位和高水位之间应设置简易抓手，上岸扶梯和紧固件（螺栓、螺帽）应确保牢固无松动，每年汛前进行紧固、防锈。

9.6.2 巡查养护船应配备足够的安全设备和通讯设备。

9.6.3 每季度对示警喇叭、示警灯具、监控设备和通讯设备进行一次检测。

9.6.4 救生圈和救生绳等救生设施，应就近保管，救生圈上必须标明“救生用具，请勿挪用”等醒目标记，并在设置点设立宣传牌。

9.7 绿道

划入河道管养范围内的绿道及绿道两边绿化保洁，应及时清除杂草、杂物，确保绿道整洁、干净。具体要求参照 CJJ 36 执行。

9.8 橡胶坝

橡胶坝工程养护修理工作可分为维护、岁修、抢修和大修，其划分原则应符合下列规定：

- a) 维护：对经常检查发现的缺陷和问题，应及时进行保养和局部修补；
- b) 岁修：根据汛后全面检查发现的缺陷和问题，应对工程设施进行必要的整修和局部改善；
- c) 抢修：当橡胶坝及其附属设施遭受损坏，必须立即采取抢修措施；
- d) 大修：当工程发生较大损坏或设备老化，修复工程量大且技术较复杂，应有计划进行工程整修或设备更新。

坝袋维护修理、锚固件维护修理、充排设备维护修理、土工建筑物、石工建筑物、混凝土建筑物的养护修理可参照 SL 227 中的有关规定执行。

9.9 管涵

9.9.1 箱涵在清淤装袋和搅动污泥时，应采取以下安全防护措施：

- a) 必须先打开井盖，安装通风设施，经检测无毒气后才能进入箱涵进行清淤；
- b) 下箱涵操作人员必须佩戴防毒面具、戴手套、穿水裤，配备氧气袋，不得使用明火；
- c) 箱涵作业人员工作一定时间后，必须上地面休息；
- d) 专人负责安全监督和警戒，在人工清淤期间不得开闸放水，避免一切安全事故。

9.9.2 管涵维护和检查的安全要求应符合 CJJ 6 的规定。

9.9.3 雨水口和检查井的维护主要内容包括：清掏积泥、洗刷井壁、配齐或更换井盖、井座及踏步。

9.9.4 管涵维护应符合下列规定：

- a) 当使用转杆疏通或沟棍疏通时，应先检查电动机或钻头；
- b) 当采用绞车疏通时，最后一次通过的通沟牛，其直径应比该管径小一档；
- c) 当水力疏通的水量不足时，宜采用闸门或管塞积蓄水量，抬高上游水位后，放水冲洗；
- d) 采用水力冲洗不能完全清除管道积泥时，宜同时采用水力通沟浮球，或者采用射水疏通。

9.9.5 排放口的维护应符合下列要求：

- a) 敞开式排污（水）口应增设防止人为丢弃垃圾杂物的保护装置；
- b) 涉河排放口（污水口、雨水口）应经常巡查，及时制止向排放口倾倒垃圾和在其附近堆物占压；
- c) 排放口标志牌应及时油漆，保持清洗完好。因河床淤积而导致水流受阻的排放口应及时疏浚，保持水流畅通；
- d) 岸边式排放口的挡土墙或护坡应保持结构完好，当出现倾斜、沉陷、裂缝及渗湿等损坏现象时，应及时维修。

9.9.6 对管径大于等于 0.8m 的管道的清淤，应遵循以下规程：

- a) 围堰：沿干管及支管两侧围堰；
- b) 降水：根据现场实际情况，如需降水，采用井点降水；
- c) 通风：宜采用低压风，风机安装在暗涵检查井处，作业面和整个暗涵（100m）空气中的沼气等有害气体含量控制在 62.5mg/m³ (50ppm) 以下；
- d) 清淤：宜采用 PN 型泥浆泵进行施工，泥浆泵施工用水采用河水，排泥场选附近低洼处。

9.9.7 对管径小于 0.8m 的管道的清淤，应遵循以下规程：

- a) 可用管道潜望镜对管道内的淤泥现状进行观察、了解；
- b) 用车载高压射水机和管道通车对涵洞内的淤泥进行冲洗，淤泥流入泥浆沉淀池；
- c) 经过一段时间的沉淀后再用密封运输车外运。

9.10 水闸

巡查安保人员每天至少一次巡视水闸及机电设备，检查闸门能否正常发挥功能，如有损坏，上报专业技术人员调查情况，定出维护方案，并修复至原状。若遇特殊情况（正常耗损，自然灾害）而导致水闸不能正常运行的，需另行解决。及时给丝杆及启闭机加润滑油脂，每年对闸门作一次油漆、防腐处理，若止水带不能发挥作用，需及时更换。具体要求参照 SL 75 执行。

9.11 对附属设施维护结束后，应填写附录 A 表 A.11 《附属设施维护记录表》。

附 录 A
(规范性附录)
河道管养相关记录表

表A.1 河道巡查记录表

巡查范围: _____ 时间: _____ 年 _____ 月 _____ 日 填表人: _____

巡查内容	巡查情况	处理情况	备注
雨天河道内人员安全情况			
橡胶坝及水闸运行情况			
河道设施情况			
涉河建设项目动态			
违法、违章行为			
重大节日及节假日的服务情况			
恶劣天气、紧急状况配合情况			
填表说明: 1.本表由巡查人员在现场根据检查情况如实记录填写; 2.巡查人员对照巡查项目和内容细致进行检查,若未发现异常,检查情况栏填写“正常”,若发现异常则须描述清楚存在的问题,记录异常的准确位置(桩号、高程)、数量及范围等; 3.若巡查情况栏填写不下,可另附页填写; 4.本表采用签字笔或钢笔填写。			

表A.2 违法（违规）事件登记表

事件来源	<input type="checkbox"/> 日常巡查 <input type="checkbox"/> 管养监理人员举报 <input type="checkbox"/> 养护人员举报 <input type="checkbox"/> 社会举报 <input type="checkbox"/> 上级或领导交办 <input type="checkbox"/> 其他					
事发地点						
报告人情况	姓名		性别		电话	
	联系方式					
	单位(地址)					
<p>主要内容:</p> <p style="text-align: right;">记录人: _____ 年 月 日</p>						
<p>处理意见:</p> <p style="text-align: right;">负责人: _____ 年 月 日</p>						

表A.3 河床检查记录表

编号：

河道名称		检查日期：
起讫桩号		
检查记录： 1、冲刷情况 2、河道障碍物情况 3、废弃物情况 4、淤积情况 5、其它		
检查结论： <div style="text-align: right;">检查人：</div>		
审核（处理）意见： <div style="text-align: right;">审核人： 年 月 日</div>		

表A.4 水位观测记录表

水闸名称：

单位：米

序号	观测地点或堤防桩号	观测时间	洪水位	堤防高程	备注
观测负责人（签名）：		观测人员（签名）：			
观测时间： 年 月 日					

表A.5 堤防工程位移观测记录表

堤段名称起止桩号
 观测单位观测日期
 天气记录人
 观测人项目负责人
 单位：毫米

测点 编号	测点位置		测站坐标			后视点坐标			上次观测坐 标			本次观测坐 标			坐标变化量			累计变化				
	桩号	部位	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	ΔX	ΔY	ΔZ		

表A.6 渗水观测记录表

河道名称		检查日期:
起讫桩号		检查人员:
检查记录:		
检查结论:		
审核意见:		
检查人:		
审核人: 年 月 日		

表A.7 堤防裂缝观测记录表

提防名称：

单位：毫米

始测日期：		上次观测日期：			本次观测日期：			间隔：天														
裂缝 编号	裂缝位置			始测			上次观测			本次观测			间隔变化量			累计变化量			气 温 度	备注		
	桩 号	高 程	部 位	缝 长	缝 宽	缝 深	缝 长	缝 宽	缝 深	缝 长	缝 宽	缝 深	缝 长	缝 宽	缝 深	缝 长	缝 宽	缝 深				
备注	裂缝发展初期，每天观测一次；趋于基本稳定后每月观测一次（汛前后为宜），裂缝稳定后可适当减少。 绘制主要裂缝平面形状图及裂缝平面分布图。																					

填表人：

校核人：

填表日期

表A.8 堤防护岸检查记录表

编号：

河道名称			检查日期	
堤外水位			天气	
序号	检查项目	检查内容		检查情况记录
1	堤顶	(1) 是否坚实平整，堤肩和防浪（挡水）墙是否变形缺损； (2) 有无凹陷、裂缝、残缺，相邻两堤段之间有无错动； (3) 是否存在硬化堤顶与土堤或垫层脱离现象； (4) 堤顶路交通限载限行设施是否完好，路面有无破损。		
2	堤坡	(1) 是否平顺，有无雨淋沟、滑坡、裂缝、塌坑、洞穴，有无杂物垃圾堆放，有无害堤动物洞穴和活动痕迹，有无渗水； (2) 排水沟是否完好，顺畅，排水口是否顺畅，渗水量有无变化等。		
3	堤脚	(1) 有无隆起、下沉，有无冲刷、残缺、洞穴； (2) 有无管涌、流土迹象。		
4	堤基	(1) 有无隆起、下沉，有无冲刷沟； (2) 堤基放渗排水设施是否正常，有无溶蚀，渗漏水量和水质有无变化。		
5	坡式护岸	(1) 坡面是否平整、完好，砌体有无松动、坍塌、脱落、架空、垫层淘刷等现象； (2) 护坡上是否有杂草、杂树和杂物等； (3) 浆砌石或混凝土护坡变形缝和止水是否正常完好，坡面是否发生局部侵蚀剥落、裂缝或破碎老化； (4) 排水孔是否顺畅。		
6	坝式护岸	(1) 砌石护坡坡面是否平整、完好，有无松动、坍塌、脱落、架空等现象，砌缝是否紧密； (2) 散抛块石护坡坡面有无浮石、坍塌； (3) 土心顶部是否平整、土石结合是否严紧，有无陷坑、脱缝、水沟、獾狐洞穴。		

检查人员签名：

校核人员签名：

负责人签名：

续表A. 8堤防护岸检查记录表

河道名称		检查日期	
堤外水位		检查人员	
序号	检查项目	检查内容	检查情况记录
7	墙式护岸	(1) 混凝土墙体相邻段有无错动、伸缩缝开合和止水是否正常, 墙顶、墙面有无裂缝、溶蚀, 排水孔是否正常; (2) 浆砌石墙体变形缝内填料有无流失, 坡面是否发生侵蚀剥落、裂缝或破碎、老化, 排水孔是否畅顺。	
8	护脚	护脚体表面有无凹陷、坍塌, 护脚平台及坡面是否平顺, 护脚有无冲动。	
9	防渗设施	保护层是否完整, 渗漏水量和水质有无变化。	
10	排水设施	(1) 排水沟进口处有无孔洞暗沟、沟身有无沉陷、断裂、接头漏水、阻塞, 出口有无冲坑悬空; (2) 减压井井口工程是否完好, 有无积水流入井内; (3) 减压井、排渗沟是否淤堵; (4) 排水导渗体或滤体有无淤塞现象。	
11	穿堤、跨堤建筑物	(1) 穿、跨堤建筑物有无损坏, 能否按期运用; (2) 跨堤建筑物与堤顶之间的净空高度, 能否满足堤顶交通、防汛抢险、管理维修等方面的要求; (3) 穿堤涵闸机电部分: 闸门、启闭设备等金属结构是否锈蚀缺损, 门槽、机座有无变形开裂, 电气设备能否正常使用。	
12	结合部	(1) 穿堤建筑物与堤防结合部的结合是否紧密; (2) 穿堤建筑物与土质堤防的结合部临水侧截水设施是否完好无损, 背水侧反滤排水设施有无阻塞现象, 穿堤建筑物变形缝有无错动、渗水; (3) 跨堤建筑物支墩与堤防的结合部是否有不均匀沉陷、裂缝、空隙等; (4) 上、下堤道路及其排水设施与堤防的结合部有无裂缝、沉陷、冲沟。	

检查人员签名:

校核人员签名:

负责人签名:

续表A. 8堤防护岸检查记录表

河道名称			检查日期	
堤外水位			检查人员	
序号	检查项目	检查内容		检查情况记录
13	动物危害	(1) 是否存在害堤动物洞穴； (2) 是否存在白蚁洞穴； (3) 堤防周边区域是否有害堤动物活动迹象。		
14	其他			
异常情况初步分析及处理意见：				
<p>填表说明：1.本表由检查人员在现场根据检查情况如实记录填写；2.检查人员对照检查项目和内容细致进行检查，若未发现异常，检查情况栏填写“正常”，若发现异常则须描述清楚存在的问题，记录异常的准确位置（桩号、高程）、数量及范围等；3.若检查情况栏填写不下，可另附页填写或直接写在异常情况初步分析及处理意见栏中；4.本表采用签字笔或钢笔填写。</p>				

检查人员签名：

校核人员签名：

负责人签名：

表A.9 堤防护岸工程检查汇总表

序号	堤防名称及 桩号（部位）	工程现状存在问题	修复建议	备注
1				
2				
3				
4				
5				
6				
8				
8				
9				
10				

管理负责人（签名）：

汇总人（签名）：

填表日期： 年 月 日

表A.10 河道保洁记录表

河道名称		保洁日期	
起讫桩号		保洁人员	
保洁项目	保洁内容	情况记录	
水域保洁	<p>(1) 每 1000 m²水面漂浮物是否达到指标；</p> <p>(2) 拦漂设施上的污物、漂浮物是否及时清除；</p> <p>(3) 拦漂设施是否进行及时养护、维修，处于完好状态。拦漂设施松动、变形或不能正常使用时，是否及时修理或更换。</p> <p>(4) 汛期重点河段垃圾清理时间是否符合规定。</p>		
陆域保洁	<p>(1) 河道陆域范围内是否存在废弃物（垃圾）、吊挂物和杂草；</p> <p>(2) 河道重点河段是否存在瓜皮、果壳、纸屑、烟蒂等散落物；汛期重点河段垃圾清理时间是否符合规定；</p> <p>(3) 建（构）筑物立面有无明显污迹、乱贴、乱挂和过时破损标语。广告牌、指示牌、宣传画廊、废物箱、围栏、平台、栈道等设施是否保持完好清洁，有无明显污迹、积尘；</p> <p>(4) 防汛通道路面废弃物是否符合控制指标。</p>		
检查结论： <div style="text-align: right; margin-right: 100px;">检查人：</div>			
审核意见： <div style="text-align: right; margin-right: 100px;">审核人： 年 月 日</div>			

表A.11 附属设施维护记录表

河道名称		检查日期	
起讫桩号		检查人员	
序号	检查项目	检查内容	检查情况记录
1	安全设施	<p>(1) 河道护栏、围网是否牢固可靠，有无悬挂、晾晒物品；</p> <p>(2) 河道护栏、围网发生变形、损坏，应在发现后一小时内做好安全防护措施，并开展修复工作，修复应与原结构、材质、色调协调；</p> <p>(3) 河道危险地段或重要地段是否设置标识牌、警示牌，标识牌、警示牌是否清洁、完好，标牌字体和符号是否完整、清晰；</p> <p>(4) 标识牌、警示牌是否牢固可靠；</p> <p>(5) 采用绿篱带作为安全隔离的，出现缺损情况，是否及时更换、补种；</p> <p>(6) 监控设施是否保持完好，发生损坏是否在 24 小时内修复；</p> <p>(7) 河道防撞墩、限位墩是否保持完好，出现损坏或偷盗，是否在 3 天内修复、补设。</p>	
2	排水设施	<p>(1) 排水设施是否保持完好，窨井、雨水口是否干净、畅通，遇堵塞时是否及时清理；</p> <p>(2) 穿越堤防的排水管道，是否增设必要的防止洪（潮）水倒灌设施；</p> <p>(3) 下水道、窨井是否及时疏通清捞，发现井盖、井座、井算等断裂、丢失等情况，是否及时做好安全防护措施，修复前，是否加强巡查，确保周边居民的生命财产安全；</p> <p>(4) 闸门、拍门及启闭设备等检修保养频次是否不低于 1 年 2 次；转动部件是否在每年汛前进行检查与维修，汛后进行加油保养。</p>	
3	水文监测设施	<p>(1) 水文水尺表面是否洁净，刻度线、读数是否保持醒目清楚，有无损坏锈蚀；</p> <p>(2) 水文水尺紧固件（螺栓、螺帽）是否牢固，每年汛前、汛后是否进行紧固除锈、涂刷油漆；</p> <p>(3) 雨量计、流量计等计量仪器是否及时校对；</p> <p>(4) 视频监控设施外观是否清洁，有无污损，功能是否正常；控制装置操作是否正常、灵敏；监视器是否保持图像清晰、稳定。</p>	

4	防汛抢险设施	<p>(1) 砂石料场是否储备足够的土料、砂石料、编织袋等防汛抢险物料，如有缺失是否及时补充；</p> <p>(2) 交通车辆、通信、供电等各种防汛抢险设施是否处于完好待用状态；</p> <p>(3) 防汛道路是否满足抢险通车要求，路面是否平整、畅通。</p>	
5	照明设施	<p>(1) 景观灯光的维护是否符合节能、环保、生态和宜人的要求；</p> <p>(2) 灯光夜景照明设施是否牢固可靠，是否设置防水、防雷、防漏电等安全设施；</p> <p>(3) 灯光夜景是否设专人管理，灯光夜景设施是否完好，出现故障或损坏时，是否及时修复。</p>	
6	救生设施	<p>(1) 下河通道是否及时修整维护，保持畅通。简易抓手、上岸扶梯和紧固件（螺栓、螺帽）是否牢固无松动，每年汛前进行是否紧固、防锈。</p> <p>(2) 巡查养护船是否配备足够的安全设备和通讯设备。</p> <p>(3) 是否每季度对示警喇叭、示警灯具、监控设备和通讯设备进行一次检测。</p> <p>(4) 救生圈和救生绳等救生设施，是否就近保管，是否在设置点设立宣传牌。</p>	
7	其他		
<p>检查结论：</p>			

检查人员签名：

校核人员签名：

负责人签名：
